

## University of Groningen

### Rhegmatogenous retinal detachment

van de Put, Mathijs

**IMPORTANT NOTE:** You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

*Document Version*

Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*

2014

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

van de Put, M. (2014). *Rhegmatogenous retinal detachment: incidence, risk factors, postoperative recovery & vision related quality of life*. [Thesis fully internal (DIV), University of Groningen]. [S.n.].

#### Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

#### Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

# APPENDICES



## ABBREVIATIONS

B	Regression Coefficient
BCVA	Best Corrected Visual Acuity
C <sub>3</sub> F <sub>8</sub>	Octafluoropropane
CCI	Color Confusion Index
CE	Cataract Extraction
CI	Confidence Interval
CV	Color Vision
D	Diopter
D	Driving
DA	Distance Activities,
Dist	Distance
Dpt	Diopter
ECCE	Extracapsular Cataract Extraction
ELM	External Limiting Membrane
ERM	Epiretinal Membrane
ETDRS	Early Treatment of Diabetic Retinopathy Study
F	Female
GH	General Health
GV	General Vision
HM	Hand Movements
ICCE	Intracapsular Cataract Extraction
ILM	Internal Limiting Membrane
IRB	Internal Review Board
LEO	Laboratorium Experimentele Oogheelkunde
Ln	Natural logarithm
LOCS III	Lens Opacification Classification System III
Log	Logarithm
LogMAR	Logarithm of the minimum angle of resolution
M	Male
MH	Macular Hole
MHz	Megahertz
N	Number
NA	Near Activities
NEI VFQ-25	National Eye Institute Vision Related Quality of Life Questionnaire 25

NFD	Optic Nerve-head to Fovea Distance
NTR	Nederlands Trial Register (Dutch trial register)
OCS	Overall Composite Score
OCT	Optical Coherence Tomography
OD	Oculus Dextra
OP	Ocular Pain
OS	Oculus Sinistra
PV	Peripheral Vision
PVD	Posterior Vitreous Detachment
PVR	Proliferative Vitreoretinopathy
R	Pearson's Correlation coefficient
RPE	Retinal Pigment Epithelium
RRD	Rhegmatogenous Retinal Detachment
SAC	Sine Amsler Chart
SD	Standard Deviation
SE	Spherical Equivalent
SF6	Sulphur Hexafluoride
SRF	Subretinal Fluid
TPPV	Trans Pars Plana Vitrectomy
UMCG	University Medical Center Groningen
USG	Ultrasonography
VA	Visual Acuity
VR-QOL	Vision Related Quality Of Life
VSD	Vision Specific Dependency
VSMH	Vision Related Mental Health
VSRD	Vision Related Role Difficulties
VSSF	Vision Specific Social Functioning

## ACKNOWLEDGEMENTS

Aan het einde van de zomer van 2008 ben ik begonnen met het onderzoek waarvan dit proefschrift het resultaat is. Een half jaar later zou ik starten met de opleiding tot oogarts op de afdeling oogheelkunde van het UMCG. In mijn opleidingsplan stond beschreven dat de combinatie van opleiding en promotie ruim acht jaar zou bestrijken. Op dat moment had ik niet kunnen voorspellen dat ik de promotie en opleiding, twee jaar eerder dan gepland, zou afronden. Dat de combinatie opleiding-promotie zo efficiënt en goed is verlopen, is te danken aan het enthousiasme, de effectieve ondersteuning en de medewerking van velen. Op deze plaats wil ik een aantal mensen speciaal bedanken voor hun steun die noodzakelijk is geweest voor het slagen van dit proefschrift.

Prof. dr. J.M.M. Hooymans, Anneke, mijn promotor ben ik zeer dankbaar voor het vertrouwen in mij, zodat ik de opleiding, promotie en nevenactiviteiten voor de LVAO en LVAG heb kunnen combineren. Ik hoop dat we nog eens samen een rondje lopen op de Noord Nederlandse.

Dr. L.I. Los, Leonie, mijn copromotor, ben ik zeer dankbaar voor de directe begeleiding tijdens dit project en voor het vertrouwen dat ik kreeg om een landelijke studie uit te voeren. Door haar talent voor wetenschappelijk schrijven en haar gedegen kennis van de Engelse taal, kon ik de manuscripten zo goed mogelijk naar tijdschriften sturen. Ik heb de overlegmomenten en haar scherpe redeneervermogen altijd als uiterst effectief en prettig ervaren.

Prof. dr. J.E.E. Keunen, Prof. dr. H.P.H. Kremer, dank ik voor hun bereidwilligheid zitting te nemen in de beoordelingscommissie van dit proefschrift. Prof. dr. R.J.W. de Keizer, Rob ik vind het een eer dat je in de beoordelingscommissie zitting hebt willen nemen. Mijn "oogheelkundige" onderzoekscarrière is bij jou begonnen. Ik zal dan ook altijd interesse behouden in de *caruncula lacrimalis*.

Dr. I.M. Nolte, Ilja, jou ben ik dankbaar voor de hulp en aanwijzingen bij het maken van de statistische analyses. Drs. W.J. Japing, Wouter ben ik dankbaar voor zijn uitzonderlijk hoge kennisniveau en beheersing van de ultrasonografie in de oogheelkunde. Jouw expertise was onmisbaar voor een deel van dit onderzoek. Daarnaast wil ik Lisette Hoeksema, Wouter Wanders, Fara Nayebi, en Danna Croonen bedanken voor hun inzet voor de manuscripten waaruit het proefschrift bestaat.

De volgende netvlieschirurgen in het noorden van Nederland, F.P. Gunning, D. Humalda, V.W. Renardel de Lavalette, J.M.M. Hooymans, E.A. Huiskamp, en G.P. Postma wil ik bedanken voor het beschikbaar stellen van data voor twee studies naar de incidentie van rheimatogene ablatio retinae. Victor, Angela, en Gina dank ik voor hun inspirerende uitleg en het onderwijs over het achtersegment.

De overige leden van de werkgroep vitreoretinale chirurgie, P.R. Van den Biesen, E.W. Lindstedt, J.C. Van Meurs, K.A. Van Overdam, M.A.H. Veckeneer, N. Crama, C.B. Hoyng, B.J. Klevering, T. Theelen, M.A.D. Tilanus, H.M. Bijl, S.Y. Lesnik Oberstein, M. Mura, H.S. Tan, R. Van Leeuwen, P.A.W.J.F. Schellekens, J.S. Stilma, M.I. Bosscha, J.W.M. Reichert-Thoen, P.J. Ringens, W.A.E.J. De Vries-Knoppert, F. Goezinne, E.C. La Heij, T.A. Liem, I.J. Lundqvist, F.T. Kerkhoff, E.J.G.M. Van Oosterhout, R.P.C. Rademaker, E.M. Busch, D.J. Treskes, R.P.G. Feenstra, G.H.S. Buitendijk, E. Kiliç, R.W.A.M. Kuijpers, J.R. Vingerling, W. Swart, F.P. Gunning, D. Humalda, V.P.T. Hoppenreijns, M.N. Copper, en A.J.J.M. Rademakers, wil ik hier bedanken voor de bereidwilligheid om data beschikbaar te stellen voor de landelijke studie naar de incidentie van rheimatogene ablatio retinae in Nederland. Deze landelijke samenwerking resulteerde in een mooie gezamenlijke publicatie in *Ophthalmology*.

Kim Westra, Lisette Olie, Liberata Uwanteg, Esther Molenaar en Wietse Wieringa wil ik bedanken voor het verrichten van de vele metingen die aan de basis staan van dit proefschrift. Kim Westra wil ik bovendien bedanken voor het coördineren van een deel van de studies beschreven in dit proefschrift.

Zonder secretariële, financiële en ICT-ondersteuning ben je machteloos als onderzoeker. Ik ben de dames van het stafsecretariaat oogheelkunde, Ella Oosterveld, Stella de Rooy en Fenna Fonck, dankbaar voor de immer goede ondersteuning. In het bijzonder wil ik Fenna bedanken vanwege haar kunde om de in de vergetelheid geraakte literatuur boven water te krijgen. De twee Wimmen, Berghuis en Nieuwold wil ik bedanken voor hun financiële deskundigheid. Albert Damhof en Luuk Mooibroek wil ik bedanken voor de adequate ICT-ondersteuning. Jullie hebben me altijd uit de brand weten te helpen als ik weer eens vastliep met een ICT-probleem.

De oogartsen in Groningen en omstreken wil ik bedanken voor het verwijzen van patiënten met een rheimatogene ablatio retinae. Het grootste deel van de patiënten beschreven in deze studie zijn namelijk afkomstig uit jullie praktijken.

De subsidieverleners: de Professor Mulder Stichting, Stichting Blindenhulp en de Stichting Nederlands Oogheelkundig Onderzoek wil ik bedanken voor de financiële ondersteuning. Zonder subsidieverleners had dit onderzoek niet uitgevoerd kunnen worden.

Alle patiënten die hebben meegedaan aan deze studie wil ik hier bedanken. Het is bijzonder dat u de vele en langdurige metingen hebben weten vol te houden. Zeker wanneer je bedenkt dat de meesten van u niet direct in de buurt wonen (Het noorden van Nederland beslaat bijna  $\frac{1}{4}$  van het oppervlak van Nederland).

De ambitie om dit proefschrift te schrijven en het doorzettingsvermogen om het project succesvol af te ronden, is ontstaan door de begeleiding tijdens mijn eerste schreden op het onderzoekspad. Op deze plaats wil ik dan ook professor Dörr, dr. Denise Perquin, professor Frank Willem Jansen en dr. Wendela Kolkman bedanken voor hun begeleiding in deze periode. Professor Dörr, beste Joep jou wil ik in het bijzonder bedanken. Door jouw begeleiding weet ik dat volharding de basis is van een succesvol onderzoek. Helaas kan ik je niet meer persoonlijk bedanken voor dat advies.

Jelle, jou wil ik bedanken, omdat je een betrouwbare en goede vriend bent geworden. Ik ben blij dat wij (Raquel & ik) met jullie (jij & Arjen) zo'n geweldig leuke tijd hebben gehad in Groningen. Ik hoop dat we in de toekomst veel mooie restaurants gaan bezoeken. Ik ben blij dat je mijn paranimf wilt zijn.

Mijn clubgenoten, hun vrouwen of vriendinnen (Daan & Lieke, Alistair & Marije, Pablo & Frederiek, Reinier & Sanne, Martijn & Marcella, Jeroen & Brigitte, Tony, Caspar, Joost & Stephanie, Jan Bauke, en Pedro) wil ik bedanken voor de aanhoudende belangstelling en vriendschap die zelfs door de afstand met het jaar groter lijkt te worden.

Mijn schoonfamilie wil ik bedanken voor de leuke en gezellige momenten. Ellen ik vind het geweldig om te zien hoe gelukkig je bent in Zandvoort en hoe je kunt genieten van Aaron. Binnenkort kunnen we gelukkig vaker langskomen. En komende zomer hoop ik wel langer op een surfplank te kunnen blijven staan!

Mijn lieve familie wil ik bedanken voor alle gezelligheid door de jaren heen. Paul, Karen, Maria, Freddie & Sanderijn, het was prettig om altijd welkom te zijn bij jullie in Bedum. Paul, de gesprekken over wetenschap en je hulp bij een uitdagende casus over optica waren inspirerend en hebben ook zeker bijgedragen aan het voltooien van dit proefschrift.

Ook wil ik mijn ouders bedanken voor alle steun door de jaren heen. Jullie hebben mij altijd met veel geduld gesteund. Toen ik naar Leiden vertrok om te studeren, in Den Haag ging wonen tijdens mijn coschappen of in Groningen ging wonen voor de opleiding, jullie waren ondanks de afstand altijd dichtbij. Jullie vreugde toen Aaron werd geboren was overweldigend. Ik hoop dan ook binnenkort dichtbij jullie in de buurt te wonen.



Mijn broer(tje) Roel dank ik voor alle avonturen die we sinds onze kinderjaren tot nu toe hebben beleefd. Wat hebben we een lol gehad en gaan we ook zeker in de toekomst hebben. Ook ben ik dankbaar dat je zo'n leuke vriendin in Ilona hebt gevonden. Ik ben er trots op dat je mijn paranimf wilt zijn.

Lieve Raquel, jou wil ik in het bijzonder bedanken. Hoe goed is het, dat we dit samen voor elkaar hebben gekregen. Zonder jou was het niet gelukt. Het was een druk, maar mooi jaar, zeker met onze Aaron. Wat een vooruitzicht om binnenkort met zijn vieren te zijn!

Mathijs van de Put

Groningen, oktober 2014

## LIST OF PUBLICATIONS

### Related to this thesis

1. Van de Put MAJ, Croonen D, Nolte IM, Japing WJ, Hooymans JMM, Los LI; *Postoperative recovery of visual function after macula-off rhegmatogenous retinal detachment*. Plos One. 2014 June 2014; 9:6:e99787
2. Van de Put MAJ, Nayebi F, Nolte IM, Croonen D, Japing WJ, Hooymans JMM, Los LI; *Design and validation of a method to determine the position of the fovea by using the nerve-head to fovea distance of the fellow eye*. Plos One May 2013; 8:5:e99787
3. Van de Put MAJ, Los LI, Hooymans JMM for the Dutch rhegmatogenous retinal detachment study group. *The incidence of rhegmatogenous retinal detachment in the Netherlands*. Ophthalmology. 2013;120:16-22.

### Other publications

4. Van de Put MAJ, Haeseker BAE, de Wolff-Rouendaal D, de Keizer RJW; *Squamous cell carcinoma of the lacrimal caruncle*. Eur J Ophthalmol. 2014;24:441-445.
5. Hiemstra E, Kolkman W, Van de Put MAJ, Jansen FW; *Retention of skills one year after a structured laparoscopic simulator training program*. Gynecol Surg. 2009;6:229-235.
6. Kolkman W, van de Put MAJ, Trimbos JBMZ, Jansen FW *Laparoscopic skills simulator: construct validity and establishing performance standards for residency training*. Gynecol Surg. 2008;5:109-114.
7. Kolkman W, van de Put MAJ, van den Hout WB, Trimbos JBMZ, Jansen FW; *The implementation of the laparoscopic simulator in gynecological residency curriculum*. Surg Endosc. 2007;21:1363-1368.
8. Van de Put MAJ, Perquin DAM, Dörr PJ *De voorspellende waarde van Chlamydia trachomatis-serologie bij fertiliteitonderzoek*. Ned Tijdschr Geneesk S. 2007;10:64-67.

## BIOGRAPHY

Mathijs van de Put was born in Tilburg on November 6<sup>th</sup> 1981. After completing his secondary school education at the Cobbenhagen College in Tilburg in 2000, he started his medical education in 2000 at Leiden University. In 2006, he obtained his masters degree in Medicine. During his study, he assisted at the anatomy laboratory, and he wrote a research paper with Joep Dörr on the role of *C. Trachomatis* antibody titers in the assessment of subfertility. He wrote his Master's thesis at the gynaecology department under supervision of Frank Willem Jansen. During his internship, he did additional research at the ophthalmology department of the LUMC, under supervision of Rob de Keizer. In April 2008, he graduated as a Medical Doctor.

In 2008 he started with the research resulting in this thesis under supervision of Anneke Hooymans and Leonie Los, and from 2009 onwards he combined this research with his residency in ophthalmology at the department of Ophthalmology of the University Medical Center Groningen (UMCG) under supervision of Anneke Hooymans. Most of this residency took place at the UMCG. As part of this residency, he also worked at the Isala Clinics, Zwolle under supervision of Khiun Tjia. During his residency, he was board member of the national association of Dutch ophthalmology residents (LVAO), and a board member of the National association for Dutch residents (LVAG). In addition, he is a member of the commission for appeal for the Registration Committee Medical Specialists (RGS). On January 15<sup>th</sup> 2014, his son Aaron was born. He will finish his residency in December 2014.

